

Таким чином, сучасні «паперові» архітектурні проекти, як і конкурсні проекти архітекторів-„паперовців” 20-30 років минулого століття, частіше не призначені для реалізації, тому що виконують дослідницьку функцію, але, без сумніву, мають велике значення для поставлення нових концептуальних питань формування архітектурного середовища [5]. Інтенсивне генерування формоутворювання ідей та пошук нових образів в періоди проведення різноманітних архітектурних конкурсів приводить до того, що за короткий строк з'являється стільки нових творчих задумів, що їх кількість значно перевищує можливості реалізації. У такій ситуації конкурси відіграють визначну роль „архіву ідей” для майбутнього.

1.Салтыков А. "Халтура-тік": Кінець футуризму або початок майбутнього? // Project international. – 2001. – №7. – С.34.

2.Хан-Магомедов С. Архитектура советского авангарда в 20-е годы. – М.: Стройиздат, 1996. – 157 с.

3.Молюкин А.Г. О конкурсе проектов здания «Дом правительства УССР» в г.Харькове // Зодчество. – 1929. – №1-2. – С.32-33.

4.Мастера советской архитектуры об архитектуре. – М.: Искусство, 1972. – 544 с.

5.Майдурова М.Д. Актуальность использования идейного и образного потенциалов „бумажной” архитектуры первой трети XX века // Архитектон. Известия вузов. – 2005. – №10. – С.23-26.

6.Программа конкурса на разработку проекта театра массового действия в городе Харькове // Советская архитектура. – 1931. – №1-3. – С.64.

*Отримано 24.02.2009*

УДК 628.92.924

И.Б.ДМИТРИЕВ, канд. техн. наук

*Харьковская национальная академия городского хозяйства*

## ОДИН ИЗ ВОПРОСОВ ОПРЕДЕЛЕНИЯ УСЛОВИЙ ИНСОЛЯЦИИ

Частичное применение архитекторами, градостроителями и санврачами при проектировании, экспертизе, согласовании и утверждении проектной документации требований действующих нормативных документов по вопросам продолжительности инсоляции приводит к массовым и нерациональным, а иногда и недопустимым, проектным решениям, основанным скорее на недопонимании, чем на знании закономерностей изменения нормируемого показателя и методов его расчёта.

Вопросам определения условий инсоляции помещений зданий и территорий посвящены многочисленные публикации. Разработка методов, в основном, была завершена в прошлом столетии. Большой вклад в разработку этих методов внесли Н.М.Гусев, Л.Л.Дашкевич, Б.А.Дунаев, А.У.Зеленко, А.Я.Штейнберг [1-5] и др. В этом сегменте

исследований имеются многочисленные работы учёных и практиков стран Западной Европы, хотя для большинства этих стран показатель инсоляции не является обязательным при проектировании.

Широкий спектр задач, связанных с инсоляцией, и методов их решений представлены Б.А. Дунаевым [3], А.Я. Штейнбергом [5].

В последние годы вопросы соответствия принятых градостроительных и архитектурных решений действующим нормам инсоляции, освещённости, перегрева солнечными лучами становятся очень актуальными. Ситуация обостряется с переходом на рыночные отношения, а зачастую и просто договорные отношения при выделении земельных участков и строительстве. В этом случае нормы инсоляции помещений различного функционального назначения и придомовых территорий становятся чуть ли ни единственным фактором, сдерживающим стремление всех участников строительного комплекса, кроме проживающих там людей, к переуплотнению жилых районов с целью получения максимальной денежной прибыли.

Помимо этого в существующем жилом фонде проводится реконструкция, включающая перепланировку существующих помещений, изменение их функционального назначения, увеличение общей площади квартир за счёт присоединения лоджий или балконов с одновременным их остеклением и утеплением. В некоторых случаях при этом изменяются размеры окон и балконов.

Действующие ДБН 360-92\*\* в п.10.30\* указывают, что «размещение и ориентация жилых и общественных зданий (за исключением детских дошкольных учреждений, общеобразовательных школ, школ-интернатов) должны обеспечивать продолжительность инсоляции жилых помещений, определенных нормами, и территории не менее 2,5 ч в день на период с 22 марта по 22 сентября». И далее в п.10.31 сказано о возможности сокращения продолжительности инсоляции: «в жилых домах меридионального типа, где инсолируются все комнаты квартиры, а также при реконструкции жилой застройки или при размещении нового строительства в особо сложных градостроительных условиях (исторически ценная городская среда, дорогостоящая подготовка территории, зона общегородского и районного центра) допускается сокращение продолжительности инсоляции помещений на 0,5 ч».

Аналогично изложены требования к условиям инсоляции в «Санитарных нормах и правилах обеспечения инсоляцией жилых и общественных зданий и территорий жилой застройки» №2605-82.

При этом архитекторы и санврачи молчаливо предполагают, что во всех случаях выполнение условий инсоляции для 22 марта и, соот-

ветственно, 22 сентября автоматически обеспечивает требуемые условия инсоляции и для всех промежуточных дней этого периода.

Практика проектирования и обследования существующих архитектурных решений показывает ошибочность такого мнения. Отметим, что на такие же ошибки при определении условий инсоляции указывается в работе [6].

Рассмотрим конкретный пример.

На рис.1, *а* показан план квартиры 2-го этажа после реконструкции. Поскольку квартира трёхкомнатная, то в ней в соответствии с действующими нормативными документами достаточно инсоляции одной жилой комнаты. Условия ориентации этой квартиры по сторонам света, показанные на следующих рисунках, таковы, что таким жилым помещением может быть только комната, примыкающая к кухне. По светопроему этого жилого помещения представлен поперечный разрез (рис.1, *б*).

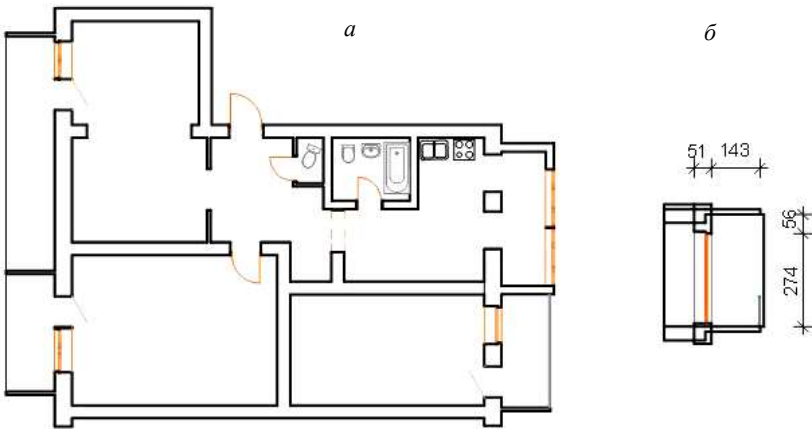


Рис.1 – План квартиры (*а*) и разрез по анализируемому окну (*б*)

Исходные данные, необходимые для анализа условий инсоляции, следующие: отметка пола квартиры –  $\pm 0,000$ ; высота помещения – 3,05 м; отметка верха окна – 2,80 м; отметка низа окна – 0,10 м; отметка низа вышерасположенного балкона – 3,30 м; высотная отметка контрольной точки – 1,45 м.

Определение условий инсоляции рассматриваемого помещения выполнено с помощью «солнечных» линеек, построенных нами для 22 марта и 22 июня для  $50^\circ$  с. ш. На линейках построены следы тени на горизонтальную поверхность от точек, расположенных с шагом 1 м по

высоте. На линейке, соответствующей 22 марта и 22 сентября, пунктиром проведена линия следа тени от точки, расположенной на высоте превышения вышерасположенного балкона над расчётной точкой.

На приведенном рис.2, *а* видно, что продолжительность инсоляции контрольной точки составляет 4 ч 20 мин. После 22 марта траектория движения Солнца изменяется, что не может не привести к изменению условий инсоляции исследуемой точки. На рис.2, *б* видно, что продолжительность инсоляции той же точки 22 июня составляет всего 1 ч, что свидетельствует о нарушении действующих нормативных документов.

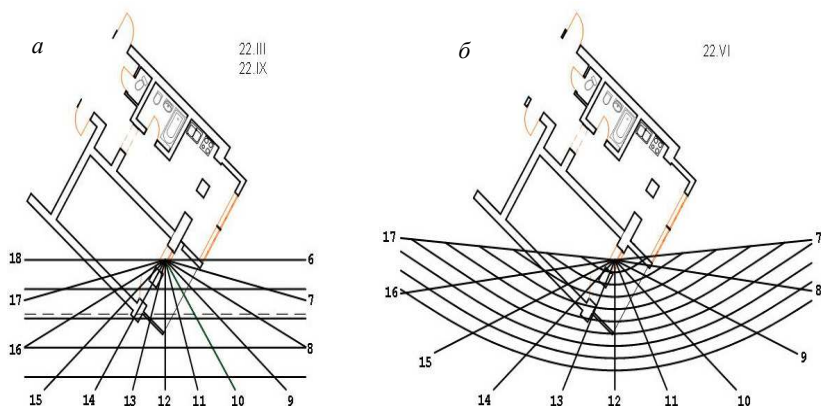


Рис.2 – Определение условий инсоляции при существующей ориентации.

Оставив уже принятую планировку квартиры, мы изменили ориентацию всего здания, чтобы подтвердить сделанные нами заключения.

Анализ условий инсоляции для изменённой ситуации представлен на рис.3. Для дней весеннего и осеннего равноденствия продолжительность инсоляции практически не изменилась, хотя и изменилось время начала и конца инсоляции. Кроме того, при отсутствии со стороны юго-запада стенки лоджии продолжительность инсоляции была бы больше. В день 22 июня прямые солнечные лучи вообще не попадают в контрольную точку оконного проёма.

Таким образом, подтверждено высказанное нами утверждение, что выполнение нормативных условий инсоляции для 22 марта и 22 сентября не является основанием считать, что во все остальные дни весенне-осеннего периода этот норматив будет выполнен.

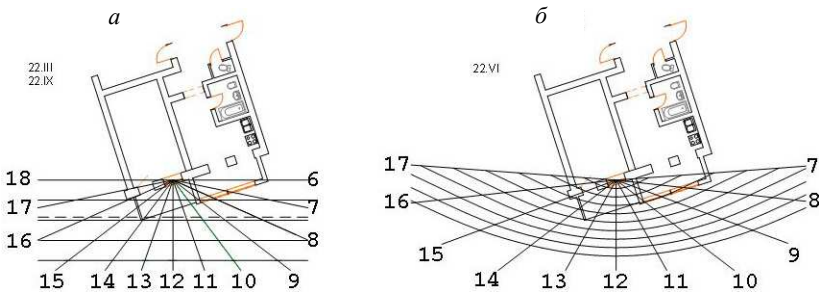


Рис.3 – Определение условий инсоляции при изменённой ориентации

1. Гусев Н.М. Естественное освещение зданий. – М.: Госстройиздат, 1961. – 96 с.
2. Дашкевич Л.Л. Методы расчёта инсоляции при проектировании промышленных зданий. – М., 1939. – 70 с.
3. Дунаев Б.А. Инсоляция жилища. – М.: Стройиздат, 1979. – 104 с.
4. Зеленко А.У. Инсоляция как фактор планировки городов. – М.-Л.: Госстройиздат, 1940. – 68 с.
5. Штейнберг А.Я. Расчёт инсоляции зданий. – К.: Будівельник, 1975. – 119 с.
6. Бахарев Д.В., Орлова Л.Н. О нормировании и расчёте инсоляции // Светотехника. – 2006. – №1. – С.18-27.

Получено 25.02.2009